

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 839 230

(21) N° d'enregistrement national : 03 05051

(51) Int Cl⁷ : H 04 M 1/02, H 04 Q 7/32, G 06 F 15/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24.04.03.

(30) Priorité : 30.04.02 DE 10219404.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.10.03 Bulletin 03/44.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
— DE.

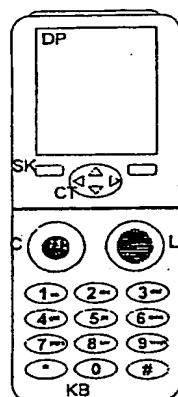
(72) Inventeur(s) : HUBNER RICHARD.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET FLECHNER.

(54) APPAREIL PLIABLE DE LA TECHNIQUE DE L'INFORMATION.

(57) Ce téléphone mobile comprend un clavier (KB) et un
dispositif (DP) d'affichage, qui sont placés sur deux parties
de boîtier de l'appareil, de sorte que lorsque les deux parties
sont repliées, l'appareil prend une forme compacte alors
que le dispositif d'affichage et le clavier sont disposés sur
des surfaces extérieures opposées du boîtier.



Appareil pliable de la technique de l'information

L'invention concerne un appareil pliable de la technique de l'information, notamment un téléphone portable ou un assistant personnel numérique (ce que l'on appelle un PDA) ayant un clavier et un dispositif d'affichage.

Les appareils de ce genre deviennent de plus en plus petits à chaque nouvelle génération de produits, parce que les utilisateurs ressentent le transport d'appareils de ce genre comme d'autant moins gênant qu'ils sont plus petits et ainsi plus légers. Cette miniaturisation progressive des appareils pose toutefois aussi des problèmes, parce que l'utilisateur s'attend d'autre part à un clavier pouvant être manœuvré aussi facilement que possible et donc pas trop petit et à un dispositif d'affichage le plus grand possible (affichage, moniteur). En outre, l'utilisateur souhaite souvent un affichage permanent de l'état de l'appareil, par exemple de l'état de charge de l'accumulateur, de l'intensité du signal de réception, de l'heure, du nom de l'appelant, etc., même à l'état de repos (Idle Mode) de l'appareil.

Les téléphones portables de l'avenir et appareils semblables seront munis aussi de plus en plus de caméras. Ces appareils seront utilisés essentiellement dans deux applications :

d'une part l'utilisateur recevra, par la caméra, des images ou des successions d'images (enregistrements vidéo) de l'extérieur et voudra envoyer ces enregistrements ensemble avec de petits textes à d'autres abonnés ou à des entreprises de fourniture de services (par exemple à des annonceurs). Pour des applications de ce genre, il est avantageux que la caméra et le dispositif d'affichage soient disposés sur des surfaces différentes opposées de l'appareil, afin que l'utilisateur puisse utiliser le dispositif d'affichage comme moniteur pendant qu'il enregistre ce qui se passe à l'extérieur par la caméra.

D'autre part, il est nécessaire, dans des applications de vidéotéléphonie, de mettre la caméra et le dispositif d'affichage dans la même direction, à savoir dans la direction de l'utilisateur, afin que celui-ci puisse voir, pendant la conversation, son interlocuteur dans le dispositif d'affichage et puisse en même temps être enregistré soi-même par la caméra.

Des solutions connues de ce problème mettent en œuvre un deuxième affichage et/ou une caméra basculante. C'est ainsi par exemple que le téléphone portable P2101V du fabricant Matsushita (Panasonic) est

équipé de deux dispositifs d'affichage et d'une caméra qui est intégrée dans un mécanisme (charnière) pour le rabattement de l'appareil.

Des solutions de ce genre ont l'inconvénient qu'un deuxième dispositif d'affichage emporte des coûts plus grands par rapport à un seul dispositif d'affichage et que le volume et/ou le poids de l'appareil est augmenté. Il en va de même pour une caméra basculante intégrée dans la charnière. En outre, un agencement de caméra de ce genre emporte des problèmes mécaniques évidents.

La présente invention vise une amélioration et notamment une 10 solution d'au moins une partie de ces problèmes

L'invention a pour objet un appareil pliable de la technique d'information, notamment un téléphone portable ou un assistant personnel numérique, comprenant un clavier et un dispositif d'affichage, disposés, sur respectivement l'une d'au moins deux parties de boîtier de l'appareil, de façon 15 à ce que, lorsque les deux sont repliés ensemble, par une charnière ou par une partie du boîtier reliée à un dispositif de fixation tournant équivalent, l'appareil prenne une forme plus compacte sur les surfaces extérieures opposées du boîtier de laquelle le dispositif d'affichage ou le clavier sont placés et sont accessibles à l'utilisateur.

20 De préférence :

- le dispositif d'affichage est disposé sur une première partie du boîtier et une caméra est disposée sur une deuxième partie du boîtier, de façon à ce que le dispositif d'affichage et la caméra soient disposés, lorsque l'appareil est replié, sur des faces extérieures du boîtier qui sont opposées,

25 - un écouteur est placé sur l'une des surfaces intérieures du boîtier,

- un microphone est placé sur l'une des surfaces intérieures du boîtier, de façon à ce que l'appareil à l'état déplié permette une utilisation dans laquelle l'écouteur et le microphone viennent aussi près que possible 30 respectivement d'une oreille et de la bouche de l'utilisateur.

Aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple :

La figure 1 est une représentation purement schématique d'un mode de réalisation préféré de l'appareil suivant l'invention, suivant une première direction.

35 La figure 2 est une représentation purement schématique d'un mode de réalisation préféré de l'appareil suivant l'invention, suivant une

deuxième direction , et

La figure 3 est une vue purement schématique d'un mode de réalisation préféré de l'appareil suivant l'invention, suivant une troisième direction.

5 Comme cela est représenté à la figure 1, l'appareil a un dispositif DP d'affichage et un dispositif KB d'entrée de signes (clavier). Ces deux dispositifs sont montés sur deux parties différentes du boîtier qui sont reliées entre elles par l'intermédiaire d'une charnière 101 ou d'un dispositif de fixation tournant équivalent.

10 Comme cela est représenté à la figure 2, l'appareil peut par rotation de la charnière 101 être rabattue (pliée), en prenant ainsi par rapport à l'état déployé, une forme très ramassée. Or, suivant l'invention, le dispositif DP d'affichage et le clavier KB sont disposés sur les faces extérieures des parties respectives du boîtier, donc sur les surfaces qui lors du repliage de 15 l'appareil forment les surfaces extérieures de l'appareil.

Par cette mesure, on peut faire bien fonctionner l'appareil même lorsqu'il est à l'état plié, c'est-à-dire que le clavier KB est à disposition pour entrer des signes et que par le dispositif DP d'affichage, l'utilisateur peut lire à tout moment, par exemple des indications de statut ou d'autres informations.

20 Comme on le voit au moyen de ces réalisations et au moyen de la figure 1, ce que vise l'invention ne dépend absolument pas du fait que le clavier complet, ou autre élément de service approprié à l'introduction de données, soit logé sur la partie du boîtier. Bien entendu, il est en général avantageux de ne loger sur une partie du boîtier que le dispositif d'affichage ou, outre le dispositif 25 d'affichage, que peu d'autres éléments de service comme par exemple ce que l'on appelle des softkeys SK ou des touches curseur CT parce qu'en général, on souhaite un affichage aussi grand que possible.

Des softkeys, donc des éléments de service, dont la signification actuelle dépendant du contexte dépend de l'état instantané de l'appareil et 30 donc normalement est indiqué à proximité de cet élément de service sur le dispositif DP d'affichage et les touches de curseur, donc des éléments de service par lesquels le curseur, donc un élément mobile sur le dispositif d'affichage, est commandé par l'utilisateur de l'appareil, sont appropriés notamment pour être logés ensemble avec le dispositif d'affichage sur une 35 partie du boîtier parce que leur service exige par nature une lecture simultanée du dispositif d'affichage.

L'idée essentielle de l'invention de répartir l'affichage et le clavier sur la surface du boîtier de manière à ce que ces éléments de service soient à disposition sans obstacle à l'état plié comme à l'état déployé de l'appareil, peuvent être mis en œuvre par l'homme du métier au moyen de la description 5 présente suivant les cas d'utilisation de diverses façons.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, une caméra C est placée sur une autre partie du boîtier que celle où est placé le dispositif DP d'affichage et cela de façon à ce que le dispositif d'affichage et la caméra soient disposés, lors du repliage de l'appareil, sur des surfaces extérieures 10 opposées du boîtier. Grâce à cela, qui est illustré par l'ensemble des figures 1 et 2, l'utilisateur a la possibilité de choisir entre (au moins) deux types de fonctionnement de l'appareil qui sont bien appropriés différemment à chaque type d'utilisation.

A l'état replié de l'appareil, la caméra C et l'affichage DP ont des 15 directions différentes l'une de l'autre de respectivement 180°, de sorte que l'utilisateur de l'affichage, lorsque ce dernier sert de moniteur pour la caméra, voit les parties dont il est entouré et que la caméra enregistre justement. Ce type de fonctionnement correspond à l'utilisation habituelle de caméras de prise de vue, de paysages ou d'autres personnes, le cas échéant de motifs 20 qui se trouvent dans le champ de vue de l'utilisateur.

A l'état déplié de l'appareil, la caméra et le dispositif d'affichage sont dans la même direction. Ce type de fonctionnement est approprié donc pour enregistrer l'utilisateur soi-même avec possibilité de pouvoir se voir soi-même dans l'affichage ou de voir un interlocuteur avec lequel l'utilisateur est 25 en liaison éventuellement par une partie de communication par radio se trouvant dans l'appareil (téléphone portable).

Un autre mode préféré de réalisation de l'invention prévoit de mettre, sur l'une des surfaces extérieures, en outre un haut-parleur L. Grâce à cela, on est sûrs que des signaux acoustiques, par exemple des sonneries 30 d'appel d'un téléphone portable intégré à l'appareil lors d'un appel, peuvent être entendus par l'utilisateur même lorsque l'appareil est à l'état replié, de sorte que cet utilisateur peut répondre à l'appel par exemple en actionnant une touche adéquate. Dans ce cas aussi, le dépliage de l'appareil n'est pas nécessaire dans un appareil suivant l'invention, puisque tous les éléments de 35 service sont placés sur les surfaces extérieures.

Suivant une autre mode de réalisation préféré de l'invention, il

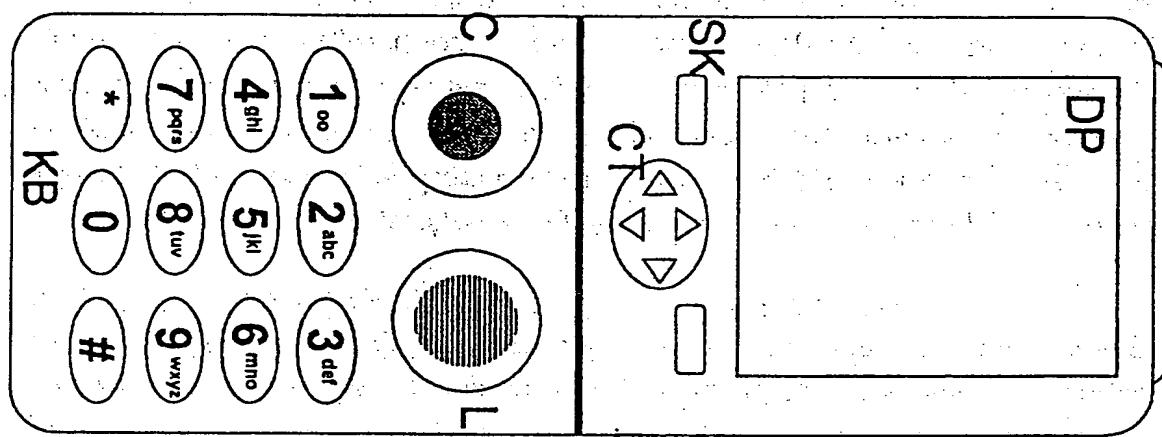
est prévu un écouteur E qui est placé sur l'une des surfaces intérieures du boîtier. Mettre l'écouteur sur l'une des surfaces extérieures du boîtier n'apporterait aucune sorte d'avantage à l'utilisateur parce qu'on peut difficilement imaginer des cas d'utilisation dans lesquels on ne saurait 5 attendre de l'utilisateur qu'il déplie l'appareil avant l'utilisation. Cette mesure est notamment avantageuse en liaison avec un mode de réalisation de l'invention suivant lequel on place un microphone M sur l'une des surfaces inférieures du boîtier, de façon à ce que l'appareil à l'état déplié permette une utilisation dans laquelle l'écouteur E et le microphone M viennent aussi près 10 que possible respectivement d'une oreille ou de la bouche de l'utilisateur. Cela est obtenu dans la plupart des cas par le fait que l'on place l'écouteur E et le microphone M respectivement sur les surfaces intérieures de deux parties différentes du boîtier et cela en général d'autant plus en les positions extrêmes (extrémités supérieure et inférieure) que les dimensions de 15 l'appareil sont plus petites. Ce n'est qu'ainsi que l'on peut obtenir, pour des petites dimensions de l'appareil, que l'écouteur E et le microphone M puissent venir aussi près que possible respectivement d'une oreille et de la bouche de l'utilisateur. Ce mode de réalisation de l'invention est représenté à la figure 3.

REVENDICATIONS-

1. Appareil pliable de la technique d'information, notamment téléphone portable ou assistant personnel numérique, comprenant un clavier (KB) et un dispositif (DP) d'affichage, caractérisé en ce qu'ils sont disposés sur respectivement l'une d'au moins deux parties (GT1, GT2) de boîtier de l'appareil, de façon à ce que, lorsque les deux sont repliés ensemble par une charnière (101) ou par une partie du boîtier reliée à un dispositif de fixation tournant équivalent, l'appareil prenne une forme plus compacte sur les surfaces extérieures opposées du boîtier de laquelle le dispositif d'affichage ou le clavier sont placés et sont accessibles à l'utilisateur.
2. Appareil pliable de la technique d'information suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (DP) d'affichage est disposé sur une première partie (GT1) du boîtier et une caméra est disposée sur une deuxième partie (GT2) du boîtier, de façon à ce que le dispositif d'affichage et la caméra soient disposés, lorsque l'appareil est replié, sur des faces extérieures du boîtier qui sont opposées.
3. Appareil pliable de la technique d'information suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un écouteur est placé sur l'une des surfaces intérieures du boîtier.
4. Appareil pliable de la technique d'information suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un microphone est placé sur l'une des surfaces intérieures du boîtier, de façon à ce que l'appareil à l'état déplié permette une utilisation dans laquelle l'écouteur et le microphone viennent aussi près que possible respectivement d'une oreille et de la bouche de l'utilisateur.

2839230

Fig. 1



1/1

Fig. 2

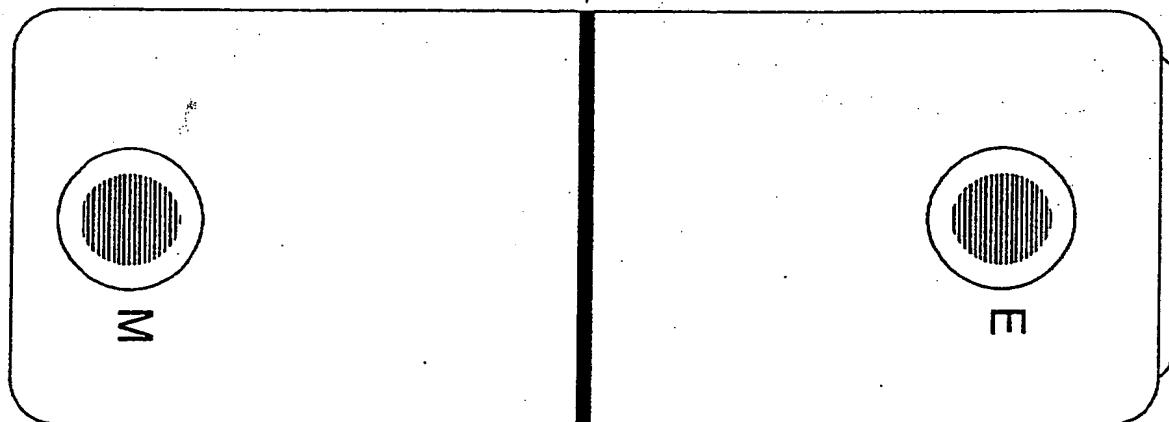
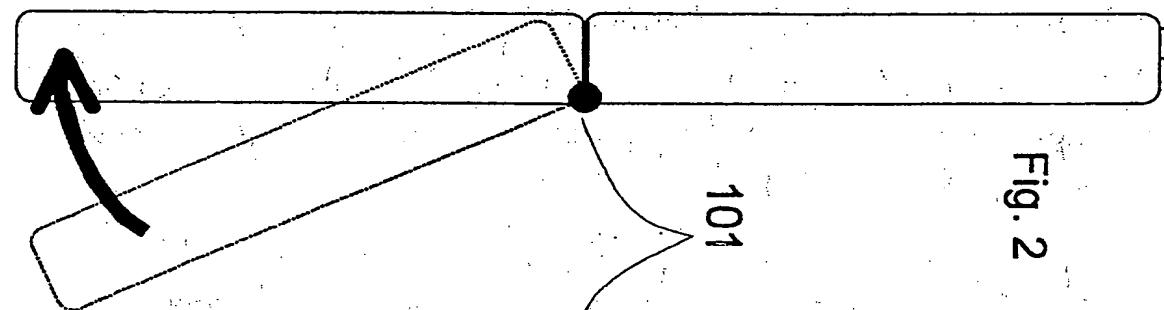


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.